

# Projet Système d'Information

Cahier Des Charges

Groupe OEM

LAGARDE Julien - MIRZA Muneeb -  
SLAOUI Ghali - TAN Meanonn

# Table des matières

<b>1. Contexte et périmètre du projet</b>	<b>2</b>
<b>2. Système existant et objectifs du projet</b>	<b>4</b>
<b>3. Caractéristiques fonctionnelles du futur système</b>	<b>5</b>
3.1 Glossaire "métier"	5
3.2 Les données "métier" manipulées par le système cible	6
3.3 Acteurs du système cible	6
3.4 Scénarios d'utilisation du système cible	7
3.5 Listes de fonctions du système cible	7
3.6 Les règles de gestion (pour garantir la cohérence du système).	8
<b>4. Caractéristiques non fonctionnelles du futur système (Périmètre)</b>	<b>9</b>
4.1 Contraintes d'exploitation	9
4.2 Contraintes de développement	9
4.3 Délais de réalisation	9

# 1.Contexte et périmètre du projet

Le projet est une application web développée dans l'optique de faciliter la coordination entre les différents acteurs de la planification des cours. Les demandes et leurs réponses seront ainsi formalisées et les échanges facilités.

À terme, le logiciel permettra de ne plus avoir à échanger le fichier excel qui permet actuellement de mettre au clair les disponibilités. Un suivi des échanges sera fait à travers l'application. Le planning de mise à jour des séances proposés par le responsable UE sera automatique et visible par les concernés et l'inscription sera facilement possible.

On distingue différents profils :

- Le responsable du module a une vue sous forme de liste des cours et doit coordonner cette dernière avec les contraintes de chaque partie prenante. Lorsque des modifications sont à apporter, il est celui qui contacte les parties prenantes pour trouver un accord. Le responsable a une vision globale du déroulement de son module.
- Les intervenants ont pour rôles de s'inscrire à des cours. Ils peuvent faire des demandes au gestionnaire du module s'ils souhaitent avoir des modifications d'emploi du temps. Des sous-groupes sont à considérer dans cette catégorie car il a différents types d'intervenant pour les cours, cela a un impact sur le nombre d'heures qui peut être réalisé et le type de cours qui peut être donné.
- L'administrateur peut superviser l'entièreté de l'application. Il a accès au panneau de suivi des responsables de module et peut aussi forcer l'inscription de n'importe quel intervenant sur n'importe quelle séance.

## 2. Système existant et objectifs du projet

Actuellement les listes de séances incomplètes (au sens où certaines séances n'ont pas d'intervenants) sont exportées manuellement de Synapses par les responsables de chaque module. Puis, les listes sont importées manuellement sur un tableur en ligne. Les intervenants doivent ensuite s'inscrire sur les séances en remplissant les cases correspondantes avec leur nom. Le décompte des heures est fait sur une autre feuille du tableur à l'aide de formules.

La solution actuelle nécessite beaucoup d'interventions manuelles de la part des responsables des modules afin d'obtenir la liste des séances. De plus, le calcul des heures doit être mis à jour manuellement chaque année et pour chaque module. Enfin, cette solution ne permet pas de se synchroniser automatiquement avec la liste des séances sur Synapses en cas de modification des horaires.

L'objectif principal du projet est donc d'automatiser la récupération des emplois du temps et du calcul des heures.

Les objectifs secondaires sont : création d'alertes, facilité d'inscription (interface par exemple).

## 3. Caractéristiques fonctionnelles du futur système

### 3.1 Glossaire "métier"

Ici nous définissons les termes techniques utilisés tout au long du projet:

- Le programme scolaire d'une année est découpé en plusieurs unités d'enseignements (UE). Chacune d'elle se focalise sur une partie du programme. Elle n'est pas assignée directement à un responsable mais elle est reliée au responsable de l'enseignement de la scolarité.
- Au sein d'une UE, on retrouve plusieurs modules. Ils permettent un découpage plus spécifique et définissent les compétences qui seront abordées. Le module d'enseignement est assigné à un ou plusieurs responsables.
- Un module est découpé en plusieurs chapitres permettant d'organiser le cours. Un chapitre peut avoir une durée d'une ou de plusieurs séances.
- Une séance dure une heure et demie et peut être animée de plusieurs :
  - Cours magistraux (**CM**) : Cours en amphithéâtre ou dans une salle de TD donné à un ensemble d'élèves. Ce cours peut être animé par un ou plusieurs intervenants.
  - Travaux dirigés (**TD**) : Cours donnés à un comité d'élève restreint, le but étant de se focaliser sur les pratiques des notions abordées en CM. Ce cours est animé par un ou plusieurs intervenants.
  - Travaux en autonomie (**TA**) : Les élèves sont en autonomie pendant ces séances sur un travail donné par un intervenant. Ces séances sont assignées.
  - Travaux Pratiques (**TP**) : Comme les TD les TP sont données à un groupe d'élèves restreint se focalisant sur des notions abordées en CM. Ils donnent souvent suite à une évaluation du travail. Ils sont animés par un ou plusieurs intervenants.
- L'emploi du temps d'un module correspond au planning des différentes séances prévues. Il regroupe toutes les informations de la séance : la salle et son nombre de places.

## 3.2 Les données "métier" manipulées par le système cible

Le système doit avoir accès aux données en temps réel et doit rendre les informations disponibles pour les personnes concernées.

Ainsi les intervenants qui possèdent les compétences pour réaliser des cours doivent pouvoir les voir sous le format d'un planning. Ils pourront faire leurs choix simplement en sélectionnant les cours qu'ils veulent animer. Suite à ça, le responsable de l'enseignement sera averti sur l'application d'un changement.

Le responsable de l'enseignement doit avoir une vision globale de l'état d'avancement des plannings. Il est important que l'interface soit claire et facile d'utilisation, les UE doivent être catégorisés et l'affichage des plannings doit être séparé et clair.

Le responsable de l'enseignement a la main sur la liste des intervenants

Vis à vis des conflits ou des requêtes spéciales, les intervenants et les responsables de l'enseignement doivent pouvoir interagir. Un système similaire à du ticketing peut être mis en place pour répondre à ce besoin.

## 3.3 Acteurs du système cible

Dans cet applicatif plusieurs rôles ont été identifiés. Ces rôles correspondent au poste à l'école. Les relations et la hiérarchie doivent être similaires.

On décrit ici le rôle de chacun d'eux :

- Responsable module : Pour chaque module de l'école les responsables définissent leurs besoins humains afin de les mettre à disposition des intervenants. Cela donne lieu à des plannings avec des plages horaires à combler.  
Il est important de pour le responsable d'avoir une vision d'ensemble de son planning et de pouvoir apporter des modifications sur les plages horaires de son module.
- Les intervenants participent à des cours de manière occasionnelle à l'école. Ils doivent avoir le droit de choisir les cours qui correspondent à leurs compétences. On distingue trois types d'intervenants :
  - Les professeurs résidents de l'école : Leur nombre de séances est illimité. Il doit donc avoir la liberté de choisir les séances qu'ils veulent animer sans limite de temps.
  - Le Doctorant : Leur nombre de séances est limité à 64h par an. Ils doivent avoir la possibilité de choisir les cours qu'ils veulent animer tout en prenant en compte cette limite de temps.
  - Les intervenants extérieurs : Leur nombre de séances est illimité. Tout comme les professeurs résidents, ils doivent avoir le choix dans les cours disponibles.

Pour l'ensemble des intervenants, il est important d'établir un suivi du nombre d'heures pour lesquelles il s'est engagé.

- Responsable GIPSI (responsable de l'option)

### 3.4 Scénarios d'utilisation du système cible

Le scénario principal d'utilisation de ce système d'information est l'inscription à une séance. Ce scénario doit être accessible à toutes les personnes ayant le rôle d'intervenant. Il se décompose en 3 parties : l'authentification, l'affichage de la liste des séances et l'inscription. Il fait ainsi appel aux fonctions : se connecter, afficher la liste des séances et s'inscrire.

En complément du scénario précédent, il y a le scénario de modification d'une inscription. Tous les intervenants peuvent ainsi consulter leur inscription et les modifier ou supprimer si nécessaire. Ce scénario fait appel aux fonctions : se connecter, afficher la liste des séances et modifier une inscription.

Pour les responsables des modules, on retrouve le scénario de consultation des inscriptions sur leur module. Cela permet aux responsables de contrôler que toutes leurs séances sont remplies et de voir quels doctorants peuvent encore faire des heures. Ainsi, les fonctions : se connecter, afficher la liste des séances et afficher les heures des intervenants sont utilisées.

Les intervenants extérieurs n'ayant pas forcément accès à la plateforme, les responsables peuvent utiliser le scénario d'inscription d'un autre intervenant. Le scénario est composé des fonctions se connecter, afficher la liste des séances et s'inscrire.

Pour les responsables de l'application (responsable GIPSI), il est possible d'utiliser le scénario d'ajout/suppression d'intervenant afin de mettre à jour la liste des intervenants. Ce scénario utilise les fonctions se connecter, afficher la liste des utilisateurs et gérer les rôles d'un utilisateur.

Ces scénarios et les fonctions qu'ils utilisent constituent les fonctionnalités minimum du système d'information. On retrouve ensuite des scénarios secondaires permettant d'ajouter des fonctionnalités utiles mais non essentielles.

Un intervenant peut aussi s'inscrire comme suppléant à un cours, permettant ainsi d'indiquer son intérêt pour une séance et d'être appelé comme remplaçant en cas d'indisponibilité de l'intervenant de départ. Ce scénario fait appel aux mêmes fonctions que pour s'inscrire.

On retrouve aussi des scénarios de notifications automatiques quand certains événements se produisent :

- Notifier les responsables de modules quand une de leur séance n'est pas remplie quelques jours avant qu'elle ait lieu.
- Notifier tous les suppléants en cas d'absence de l'intervenant prévu.

- Notifier un doctorant s'il dépasse son quota annuel d'heures.

Tous ces scénarios font appel à la fonction notifier.

### 3.5 Listes de fonctions du système cible

La fonction "se connecter" est disponible pour tous les utilisateurs du système d'informations et est nécessaire avant tout autre fonction. L'utilisateur doit fournir ses identifiants via la page d'authentification du CAS et si ceux-ci sont corrects, le système passe de l'état non authentifié à authentifié.

Ensuite, la fonction afficher la liste des séances permet à un utilisateur authentifié de consulter les séances auxquelles il peut s'inscrire. Cette fonction prend en entrée certains filtres comme un intervalle de dates, un module, un type de séance ou encore si les séances sont libres ou non. L'état du système d'informations n'est pas modifié.

Pour pouvoir surveiller le remplissage des séances, on retrouve la fonction "afficher les heures des intervenants" qui permet de suivre sous la forme d'un tableau de bord la disponibilité en nombre d'heures des intervenants.

La fonction "s'inscrire" prend en entrée une séance ainsi que le nom de la personne la déclenchant et modifie les données du système en ajoutant l'intervenant à la séance. Si cette séance possédait déjà un intervenant alors la fonction échouera. Cette fonction est disponible pour tous les utilisateurs ayant le rôle intervenant. Une version alternative de cette fonction est aussi disponible pour les responsables de modules : ils peuvent fournir le nom d'un intervenant autre que le leur afin de l'inscrire à une des séances de leur module.

La fonction de "modification d'une inscription" permet de changer l'intervenant d'une séance ou de le supprimer. Elle prend en entrée une séance et le nouvel intervenant s'il y en a un. Cette fonction peut être réalisée par un intervenant à condition qu'il s'agisse d'une séance sur laquelle il est inscrit et qu'il s'agisse d'une désinscription et non d'une modification d'intervenant. La fonction est aussi disponible sans ces restrictions pour un responsable de module à condition que la séance fasse partie de son module. Enfin, la fonction est disponible sans aucune restriction pour le responsable GIPSI.

Le responsable de l'application peut gérer les rôles des utilisateurs, c'est-à-dire ajouter, modifier ou supprimer un utilisateur. Cette fonction prend en entrée un nom et une action à réaliser et modifie les données du système en fonction.

Enfin, la fonction "notifier" permet, en prenant en entrée un utilisateur et un message, d'envoyer un message à la personne concernée. Il s'agit d'une fonction interne au système, qui ne peut pas être appelée directement par un utilisateur.



### 3.6 Les règles de gestion (pour garantir la cohérence du système).

Afin de garantir la cohérence du système, tout utilisateur devra être authentifié afin de réaliser toute autre action. Ainsi, le système connaîtra son rôle et adaptera l'interface en conséquence.

## 4. Caractéristiques non fonctionnelles du futur système (Périmètre)

### 4.1 Contraintes d'exploitation

Le système d'information devra être déployable sur un environnement UNIX.

Une formation pour l'administrateur du système est à prévoir.

### 4.2 Contraintes de développement

Le développement de l'application devra suivre certaines contraintes imposées :

- L'interface sera une page web interactive composée de plusieurs pages pour les différents utilisateurs et elle devra s'adapter aux différentes tailles d'écran (PC ou mobile)
- L'application sera codée en Python en utilisant la librairie Flask afin de générer les pages web. Ces pages seront hébergées sur un serveur Apache 2.
- Les données seront stockées sur une base de données Postgresql et les appels à celle-ci seront fait grâce à la librairie Python SQLAlchemy.

### 4.3 Délais de réalisation

Le projet devra être livré avant le jeudi 23 février 2023.